

51

Int. Cl. 2:

B 65 D 25/20

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 27 32 661 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 32 661

21

Aktenzeichen:

P 27 32 661.0

22

Anmeldetag:

20. 7. 77

43

Offenlegungstag:

1. 2. 79

31

Unionspriorität:

27 32 661

54

Bezeichnung:

In zwei Richtungen wirkendes Ventil mit Schließpunkt bei Druckausgleich

71

Anmelder:

Goglio, Luigi, Mailand (Italien)

74

Vertreter:

Andrejewski, W., Dipl.-Phys. Dr.; Honke, M., Dr.-Ing.;
Gesthuysen, H.D., Dipl.-Ing.; Masch, K., Dipl.-Phys. Dr.rer. nat.;
Pat.-Anwälte, 4300 Essen

72

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 27 32 661 A 1

Dr. 1. 79 809 885/294

1. 79 809 885/294

5/60

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 7 -

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Nach zwei Richtungen wirkendes Ventil für Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß es einen Körper aufweist, welcher an seinen beiden Enden Befestigungsflansche für den Behälter besitzt, einen gelochten, jeweils an jedem Ende dieses Körpers angesetzten Deckel, welcher mit dem Körper eine Kammer bildet, worin ein dehnbares Organ angeordnet ist, welches mit einem Durchlaß zusammenwirkt, der an derjenigen Seite des Flansches mündet, die derjenigen gegenüberliegt, an welcher dieses Organ angeordnet ist, wobei diese Deckel aus einer ersten Lage in eine zweite Lage verstellt werden können, welche der vollständigen Absperrung des zugeordneten Durchlasses entspricht.
2. Ventil gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel einen mittleren Vorsprung aufweist, welcher gegen das dehnbare Organ drückt, sowie einen ringförmigen Vorsprung, welcher diesen Vorsprung im Abstand umgibt.
3. Ventil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel einen Rand aufweist, welcher abwechselnd Erhöhungen und Senkungen besitzt, mit welchen sich entsprechende Vorsprünge und Senkungen am Körper decken.
4. Ventil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel eine Sperrstufe aufweist, welche mit dem entsprechenden Ende des Körpers in Wirkverbindung kommt.

809885/0294

ORIGINAL INSPECTED

2732661

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch Patentanwälte

2

Diplom-Physiker
Dr. Walter Andrejewski
Diplom-Ingenieur
Dr.-Ing. Manfred Honke
Diplom-Ingenieur
Hans Dieter Gesthuysen
Diplom-Physiker
Dr. Karl Gerhard Masch

Anwaltsakte: 50 478/W1-

43 Essen 1, Theaterplatz 3, Postf. 789
18. Juli 1977

Patentanmeldung
Luigi GOGLIO
Via Solari 10
Milano / Italien

In zwei Richtungen wirkendes Ventil mit Schließpunkt
bei Druckausgleich

Die Erfindung betrifft ein in zwei Richtungen wirkendes Ventil mit Schließpunkt bei Druckausgleich, d. h., welches schließt, wenn an den beiden Seiten Druckausgleich besteht. Solche Ventile sind insbesondere für weiche Verpackungsbehälter der Gattung von Beuteln (zur Verpackung von Lebensmitteln) bestimmt.

Es sind bereits einseitig wirkende Ventile zum Ansetzen an weiche Behälter bekannt, welche das Ausströmen der sich im

809885/0294

Behälter bildenden Gase erlauben, wenn deren Druck den Betätigungsdruck für das Ventil übersteigt. Diese Ventile eignen sich jedoch aufgrund ihrer Beschaffung nicht zur Verwendung bei Behältern, in welchen das Erzeugnis unter besonderen Atmosphären, beispielsweise Stickstoff, gehalten werden muß. Tatsächlich erlauben diese Ventile offensichtlich kein Einleiten solcher Gase in den Behälter.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Ventils, welches das Ableiten der Luft aus einem geschlossenen Behälter und die nachfolgende Einleitung eines anderen Gases in den Behälter gestattet, und zwar so, daß das Ventil geschlossen bleibt, wenn zwischen dem Gas im Inneren und der Außenluft ein Druckausgleich besteht.

Erfindungsgemäß ist das Ventil hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, daß es einen Körper aufweist, welcher an seinen beiden Enden einen entsprechenden Flansch zum Ansetzen an den Behälter besitzt, einen gelochten Deckel an jedem der Enden des Körpers, welcher zusammen mit demselben eine Kammer bildet, in welcher ein dehnbares Organ untergebracht ist, welches mit einem Durchlaß zusammenwirkt, welcher an der Seite des Flansches mündet, welcher derjenigen gegenüberliegt, an welcher das dehnbare Absperrorgan angeordnet ist, wobei die Deckel aus einer ersten Stellung in eine zweite Stellung verstellt werden können, welche zweite Stellung der vollständigen Sperrung des Durchlasses entspricht.

Die beschriebenen und weiteren Merkmale der Erfindung werden anhand der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung für ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit Bezugnahme auf die Zeichnung

gen erläutert; es zeigen

Fig. 1 einen Axialschnitt eines erfindungsgemäßen Ventils vor dessen Schließen,

Fig. 2 ebenfalls im Axialschnitt das Ventil geschlossen und

Fig. 3 im Schnitt einen weichen Behälter (Beutel) versehen mit dem Ventil gemäß den vorangehenden Figuren.

In den Figuren ist mit 1 insgesamt ein Beutel bzw. ein weicher Behälter bezeichnet, welcher beispielsweise aus zwei Bogen 2, 3 aus heißverschweißbarem Werkstoff besteht, beispielsweise aus einer Folie aus mehreren Schichten, deren eine, mittlere, aus Aluminium bestehen kann. Die anderen Schichten können aus Kunststoff sein, beispielsweise Polyäthylen, Polypropylen, Polyester oder auch Papier. Die Innenschicht besteht vorzugsweise aus Polypropylen oder Polyäthylen.

Die beiden Bogen 2, 3 sind gemäß dem dargestellten Beispiel an drei Seiten 4, 5 (eine ist aus der Figur nicht ersichtlich) verschweißt und nach Einfüllen des Produkts, beispielsweise Reibkäse, wird auch die vierte Seite 6 verschweißt. An einem der Bogen ist eine Öffnung 10 ausgeschnitten, längs deren Umfang ein insgesamt mit 7 bezeichnetes Ventil angeschweißt wird.

Das Ventil besitzt einen Grundkörper 8 aus thermoplastischem Material, beispielsweise Polypropylen oder Polyäthylen, versehen mit einem Flansch 9, der zwischen den beiden Enden dieses Körpers angeordnet ist. Der Flansch 9 dient zur Verbindung

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

5

- x -

des Körpers 8 und damit des Ventils 7 mit dem Behälter 1 mittels Heißverschweißen.

Der Grundkörper 8 weist an der Außenseite an beiden Seiten des Flansches 9 eine Anzahl ringförmiger Vorsprünge 12 auf, welche mit Senkungen 13 abwechseln. Die Erhebungen und Senkungen sind formschlüssig. Der Grundkörper 8 besitzt außerdem zwei Ausnehmungen 14, 15, welche einander gleich und zur Flanschebene 9 symmetrisch sind, und nicht miteinander in Verbindung stehen. Jede dieser Ausnehmungen ist mit einer Leitung 16, 17 verbunden. Die Mündungen dieser Leitungen sind an entgegengesetzten Seiten des Flansches 9 angeordnet. Mit anderen Worten, wenn mit A der Innenraum des Beutels bezeichnet ist und mit B der Außenraum, befindet sich die Ausnehmung 14 im Raum A. Sie ist mit dem Raum B über den Kanal 17 verbunden. Das Gegenteil ist hinsichtlich der Ausnehmung 15 geschehen.

Gegen die beiden Außenseiten des Körpers 8 liegt eine Scheibe aus Weichgummi 18, 19 an, die leicht verformbar ist. Jede Scheibe 18, 19 ist in einer Kammer 20, 21 untergebracht, welche durch den Körper 8 und einen Deckel 22, 23 aus thermoplastischem Material, vorzugsweise Polypropylen, besteht. Die Deckel 22, 23 weisen einen Rand 24, 25 auf, dessen Innenseite mit ringförmigen Vorsprüngen 26 versehen ist, welche mit ringförmigen Vertiefungen 27 abwechseln. Die Vorsprünge 26 und die Vertiefungen 27 entsprechen denjenigen 12, 13 des Körpers 8.

In der aus Figur 1 ersichtlichen Lage der Deckel 22, 23, sind sie mit dem Körper 8 derart verbunden, daß jeweils ein

809885/0294

Vorsprung und eine Vertiefung desselben mit einer Vertiefung und einem Vorsprung des Körpers 8 zum Eingriff kommen: Der Eingriff erfolgt durch Schnappverbindung, wenn auf die Deckel 22, 23 ein gewisser Druck erteilt wird, wobei die dehnbare Verformbarkeit der Teile ausgenutzt wird. In dieser Lage be-
aufschlagt ein zentraler, konischer Stößel 28 der Deckel 22, 23 die Scheibe 18, 19, so daß die letztere unter einem gewissen Druck an dem entsprechenden Ende des Körpers 8 an-
liegt.

Jeder der Deckel 22, 23 weist ferner einen Durchlaß 30 auf, welcher die entsprechende Kammer 20, 21 jeweils mit der Außenluft "B" und dem Innenraum "A" verbindet. Um den konischen Stößel 28 ist ein Rand 31 dreieckigen Querschnitts und kleinerer Höhe als der des konischen Stößels 28 vorgesehen, der größeren Durchmesser als die Ausnehmung 14, 15 aufweist.

Wenn die Deckel 22, 23 vollständig mit dem Körper 8 (s. Fig. 2) gekuppelt sind, was dadurch geschieht, daß die Deckel soweit gedrückt werden, bis die gegenseitige Verbindung mit sämtlichen Vorsprüngen und sämtlichen Vertiefungen erfolgt und die innere Stufe 32 mit den Endflächen des Körpers 8 in Berührung kommt. Dabei dringt der Ringrand 31 in die Scheibe 18 ein und dieselbe kommt zur Anlage an den Außenseiten des Körpers 8.

In der in Fig. 1 gezeigten Stellung wirkt das Ventil 1 als Zweiseitenventil. Also ist es in der Lage, den Durchfluß eines Fluids von A nach B und umgekehrt zu bewirken, wenn ein Druckunterschied besteht, während in der Stellung nach Fig. 2 das Ventil völlig geschlossen ist, ohne daß Gegen austausch

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

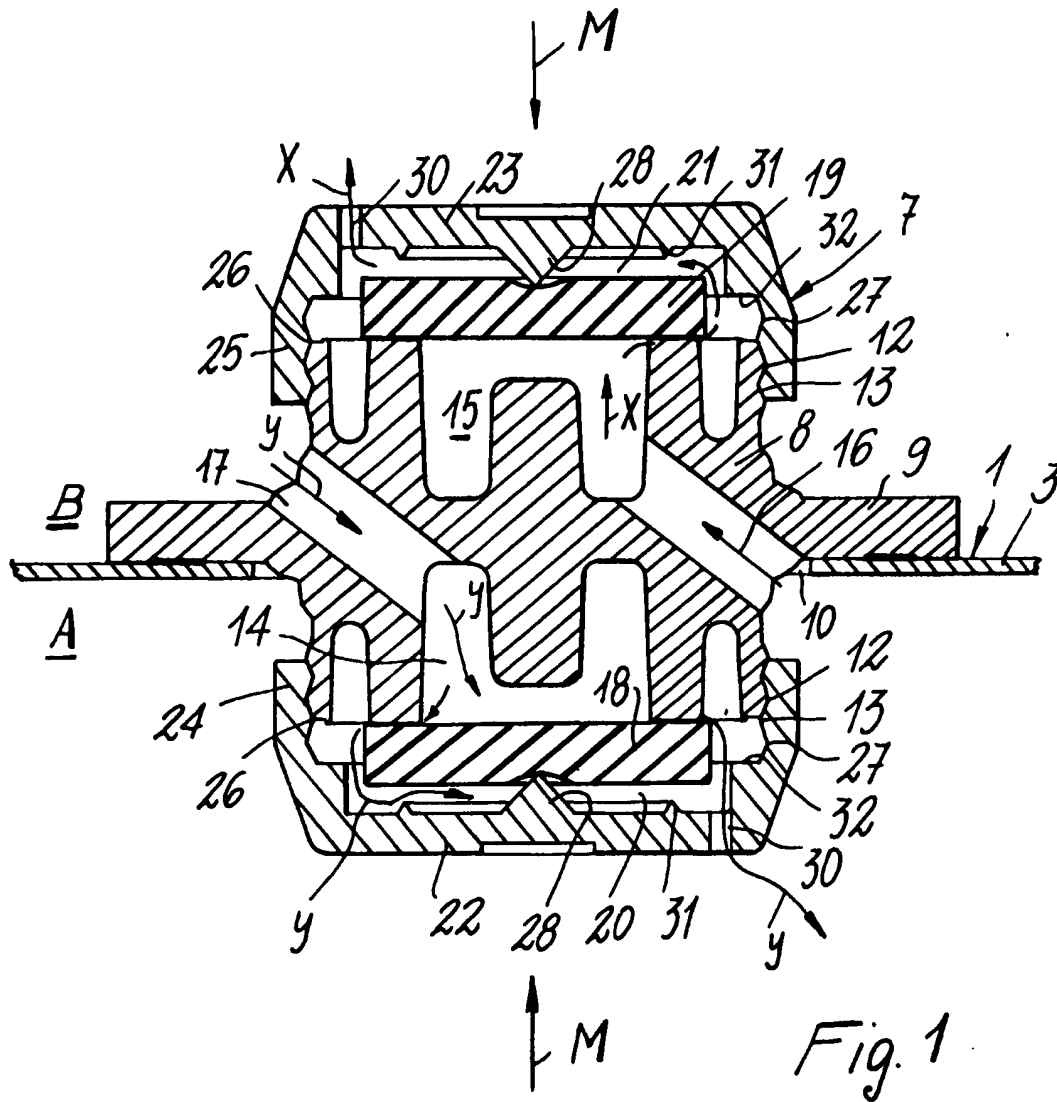
7
- 8 -

erfolgen könnte.

In der Fig. 1 ist nämlich, im Falle daß im Außenraum B ein Unterdruck besteht, die Scheibe 19 vom Umfang der Ausnehmung 15 abgehoben und die Fluids können sich daher nach außen entleeren, indem sie dem Verlauf der Pfeile X folgen. Wenn im Raum "A" der erwünschte Grad an Unterdruck erreicht worden ist, wird in den Raum "B" ein Gas eingelassen, beispielsweise ein inertes Gas. Die Scheibe 18 hebt sich vom Rand der Öffnung 14 ab und dieses Gas gelangt dann in den Raum "A", indem es der Strömungsrichtung der Pfeile Y folgt. Nach Beendigung des Einfüllvorgangs des Gases in den Raum "A", werden die beiden Deckel 22, 23 in die Lage der Fig. 2 gebracht, unter Ausübung eines Druckes in Pfeilrichtung M. Das Ventil ist damit geschlossen, ohne daß ein Austausch zwischen den beiden Räumen stattfinden kann.

- 9 -
2732661

Nummer: 27 32 881
Int. Cl. 2: B 65 D 25/20
Anmeldetag: 20. Juli 1977
Offenlegungstag: 1. Februar 1979



809885/0294

- 8 -

